講義撮影マニュアル（manavee）

背景と目的

2020 年 3 月、新型コロナウイルスの感染拡大による休校措置等を背景として、かつて「だれでも無料で大学受験ができる」ことを掲げて運営していたウェブサイト「manavee.com」宛に「映像講義を作成する際の注意点は何か」とする旨の問い合わせを受けました。
本ドキュメントはこうした事情から、団体内で使用していた撮影現場の講師と撮影者に向けたマニュアルを編集しなおしたものです。
運営団体 manavee（マナビー）の活動の特徴から、講師の個性を際立てたり、講師自身のスキルアップを意図した項目が重視されていることは留意してください。
また、manavee で配信していた講義の大半が黒板や白板を使用した講義であったことから、本ドキュメントもそのような講義を念頭において作成されています。

概要

はじめに動画の長さなど講義の形式について当団体で採用していた指針を確認し、次に撮影前・撮影中・撮影後に分けて留意点を列挙します。最後に、機材についての知見をまとめます。

講義の形式

動画の長さ

- １本当りの動画の長さは、最長でも１５分を上限とすること。教室等の閉鎖環境では長時間の講義が成立しても、オンライン視聴環境では 20 分を超えると視聴者の集中力が持続しません。

- 動画を極力短くすることの利点は、講義で間違いがあった場合や課程改定のため再収録の必要が生じた場合に負担を小さく抑えられること、また、データの移動やアップロードの際のトラブルの発生頻度を抑えることが挙げられます。

初回の動画

- 一連の動画をひとまとまりの単位として扱う場合には、初回の講義をイントロダクションに充てます。

- イントロダクションでは、講義を通じて何を学べるのか、どのような心づもりで視聴するか、講義動画を含めてどのような全体として学習スタイルで推奨するかを伝えます。

編集

簡単な編集であっても、変更を加えると書き出しなおす必要があり、作業上の負担やトラブルの原因が増加します。このため、編集について知見を持たない場合には、初めから編集しないことを前提として講義を撮影します。
失敗があった場合でも、部分的にやり直して編集するよりは、すべてやり直す方が全体としての負担は軽減されることが多いです。

撮影前

リハーサル

映像講義が初めてであったり、経験が少ない場合には、講義の前にリハーサルを行います。15 分間、本番通りに黒板を使ってカメラの前で講義をし、フィードバックをもらうというリハーサルをしておくだけで、初回撮影の品質は大きく改善されます。
また、リハーサル自体も撮影しておき、実質的に「２回撮影して良い方を選ぶ」という方法を採るケースもありました。
何らかの都合で完全なリハーサルが実施出来ない場合には、「板書を作成しながら本番同様に声を出して説明する」といった方法が奨励されていました。これによって、「ここで強く言おう」、「緩急つけよう」、「補足の説明あったほうがいいかも」などの気づきが得られます。

板書

- 映像講義では、開始前に書ける板書は書きます。時間短縮のため。
- 見えづらい部分や誤字脱字、文字の大きさ、チョークの色使いに問題はないか、カメラのプレビュー画面を通して確認します。
- 板書が歪まないように、黒板の中心にカメラを置きます。黒板がカメラに収まらない場合には無理して全体を使おうとせず、2/3 くらいのみを利用します。
- ひと文字の大きさの目安は握りこぶし一つ分を目安とします。とくに指数表記などは小さくなるので注意し、小さい文字を書く際は声に出すなど補足します。
- チョークの色使いは、なるべく白と黄色のみを用いる。その他の色は画面上は見づらいため。

照明

- 備え付けの照明だけで撮影した場合、映像として見ると暗い場合があります。専用の照明が用意できない場合、YouTube であれば動画加工ツールを用いて改善することもできます。

ノイズ

- エアコンや冷蔵庫などノイズを発生させる可能性のある機器の電源を切ります。
- 撮影に同席する人の携帯電話の音・バイブレーションがオフになっているか確認します。特に、見学者がいる場合に注意します。

トラブル

- 延長コードを講師が引っかからない位置に寄せておきます。電源コードを足に引っ掛けてカメラを倒すトラブルがしばしば起こります。
- 施設内で撮影する場合にはチャイムや時報など、予めノイズが入りそうな時間を把握しておきます。

撮影者

- SD カード等のメモリの残量が十分であるか確認します。
- 三脚のねじの閉まり具合は適切か。どのくらいの力をかけるとどう動くか確認します。
- 黒板灯を付けることで明るすぎたり反射したりしてかえって見づらくなっていないか（カメラのプレビュー画面を通して確認する）。

講師と撮影者の打ち合わせ

- 講師の立ち位置を確認します。
- 講義について、講師と撮影者の間で大まかな流れを共有し、カメラを動かすタイミング、ズームしてほしい箇所について事前に伝えておきます。「では次に移ります」などの一言を合図にします。
- 15 分の上限で撮影するため、5 分、10 分、13 分、15 分等、講師の希望するタイミングで合図を出すように依頼しておきます。
- どの範囲までがフレーム枠内なのか、講師に伝えておきます。
- 小物など、講師と板書以外に注意を引きつけるものはフレーム枠外に移動させます。
- 慣れないうちは撮り直しが必要になることもありますが、講師は自分からは撮影を中止しづらい心理が働きます。このためどういった場合に撮り直しとするか、あらかじめ基準を決めておきます。

撮影中

講師

- オンライン環境であれば、あらゆる視聴方法が想定されるため、最初に前回の復習や今日の概要を説明し、終了間際にはまとめと次の予告を行います。

- 講義中に人が入ってきたり突然に大きな音がするなどのトラブルが起こっても撮影は止めません。そうした場面で発したとっさの一言や講師の自分らしい素直な対応を見せるすることで、視聴者の愛着を喚起します。

振る舞い

通常の講義と比較した場合に、特に映像講義を行う上で注意するべき点をまとめます。

- 細かく区切って話すほうが、聴き取りやすくなります。

- 「あー」「えーと」「けれども」「えっと」「で」「じゃあ」「やっぱり」などの口癖や単調で上がり調子の語尾が耳につくため、控えるように努めます。

- 身体が左右に揺れる、下を向きがち、首を振るなど、無意識の動作も気になります。撮影者に指摘してもらったり、自分の映像講義を閲覧することによって自分の癖を認識します。

- 一方で意図的な動作は大げさに行うべきです。覚えてほしいこと、伝えたいことがあるならば黒板を激しくノックしたり、指さし棒など小道具を使うことで視聴者の注目をひくことができます。

- 声のトーンを上げて元気よく見せることで、印象が大きく異なり、自信のある安心感のある印象を与えます。

視線

- 板書ではなく、カメラを見ます。教室などでの講義になれている場合には初め、生徒がいないことに戸惑うかもしれませんが、カメラの向こうにいる視聴者を意識します。

- 映像講義に特有のカメラに背を向けることの問題点は、音声が収録しづらくなること、撮影者の出すサインに気が付かないなどの問題があります。

板書

映像講義は間違いが記録されて残ることから、通常講義よりも間違いについて敏感になる必要があります。しかし一定の割合で間違いは発生するため、すべて取り直しをすると負担がかかります。当団体では、撮影中にちょっとした書き間違いや言い間違いが発生した場合には、講義を楽しくするチャンスとして、講師の

機転にまかせて対応します。
板書に関して、通常講義でも共通する注意点は割愛します。

教材

映像講義が公開状態に置かれる場合、著作権法上の例外が認められないため、教材が利用できなくなります。普段、教室で利用している教材をそのまま利用すると問題となるケースがあるため、ご注意ください。重要な項目ながら、著作権法にかかる一般的な注意事項であるため、本稿では詳細を割愛します。

はじめの１５秒

はじめの１５秒を特に重視します。視聴者を引きつけるような工夫を行うことを勧めます。例えば、興味を惹くような雑談をしたり、言い回しや話し方のちょっとした工夫でも効果があります。

問いかけ

映像講義では自ずと講義が片方向になるため、なるべく問いかけを行うように努めます。

撮影者

- 撮影者は講義中はカメラを通して講義を見ているようにしていてください。カメラを通してみると意外と見えにくい文字があったり、カメラの角度のせいで見えなくなっているなど、肉眼で見ていると気づかない点に気が付きます。また、講師はカメラに向かって語りかけるため、カメラを通して見ることで講師の目線がカメラに向かいやすくなります。

- 撮影者が要所要所でうなずくことにより、講師の視線はカメラに向かい、講義しやすくなります。

- 講義に関係する板書がフレームに収まっていることを確認してください。

- パン（カメラを左右に動かす）する際には首ふりを使い、三脚ごと動かさないでください。

- 基本的には、撮影者のスキルに左右されないようになるべくズームは使わないでください。ズームは、重要な箇所が見えにくいなどやむを得ない事情がある場合にのみ使います。

- 被写体の優先順序は、第一に黒板、第二に講師です。

- 撮影者は、講義の最中に声を出したり指示をすることに遠慮しがちですが、撮影者しか気が付かない問題は、講義中であっても積極的に指示します。講師が見切れている等。

- 講師は講義中に夢中になることがあるため、撮影者はタイムキーパーとして、あらかじめ打ち合わせた区切りで、ハンドサイン等を用いて経過時間を知らせます。忘れがちなので注意すること。

- ハンドサインを出す際は、講師が見落とさないようにすぐにサインを止めず、２回見るまで継続す

る、あるいは 15 秒間程度継続します。

- 可能な限り講義の進行を予測し、黒板を移動しそうになったら三脚の調節バーに手を添えます。ただしカメラに震動が伝わらないように、手は触れるか触れないかくらいの位置で待機します。

- 黒板の移動を予測しきれず出遅れてしまった場合にも、慌てずゆっくりと動かします。急なカメラ移動は視聴者に不快感を与えます。

撮影後

- 撮影した講義を自分自身で見返してみることで、気づきを得られます。また、他の講師の映像講義も視聴することを勧めます。

- 撮影者や同席者から、フィードバックを得ることを勧めます。本資料の最後に「講義評価シート」を添付しました。

- 同席者は積極的にフィードバックを実施してください。良かった点、悪かった点の両方を伝えてください。

- 同席者が複数居合わせた方が、フィードバックは多角的になり良質になります。

機材

機材の一覧

- ビデオカメラ

- 三脚

- マイク

- SD カード

- 延長コード

ビデオカメラ

選定の基準

選定のポイントになるのは外部マイク端末からの音声を入力する端子がついていることです。
画質について、近年のビデオカメラはどれを選んでもオンラインで視聴する用途では最低限必要な品質を得られます。一方で動画の品質に差がつくのは音質です。そのため、ビデオカメラに内蔵されているマイクよりも外部マイク機器を利用するべきです。
また、ビデオカメラの代わりにスマートフォンを使う場合にも同様で、画質については十分な品質を得られる一方、音質は別途マイクを利用することが望ましく、スマートフォンへの音声入力デバイスを購入するのが望ましいと言えます。
ただし当団体では一定期間、マイクを使わずにビデオカメラ単体で撮影していた時期があったため、粗悪な録音環境下でのノウハウも併せて以下に示します。

画質（撮影モード）

いたずらに高画質モードを用いないようにします。ビデオカメラの最低画質であってもオンラインで視聴する場合に必要な解像度（HD）は得られるため。必要以上に高画質にすることの問題は 3 つ挙げられます。

- 4k など高画質で撮影した動画はエンコードする際にかえって問題が生じることがあります。
- データの移動に時間がかかり、保存に多くの HDD 容量を必要とし、コストやトラブルのリスクが増えます。
- ビデオカメラのデータ格納方式（AVI1.0）によっては動画が 1.9GB ごとに自動的にファイルが分割されるため、撮影が長引いた場合に管理上の問題が生じます。

アスペクト比

特段の事情がない限り、16:9 に設定します。

マイクレベル

オートではなく、マニュアルで調節します。レベルメータの表示に確認しながら、講師が話しているときは黄色になり、話していないときは白になるように調整します（※ビデオカメラによって異なります）。

手ぶれ補正

手ぶれ補正は解除します。三脚を使用する場合に手ぶれ補正が有効になっていると、意図せず画面が不自然に左右に揺れる現象を引き起こすため。デフォルトでは多くの場合、手ぶれ補正が有効になっています。

三脚

講義の撮影のためには安価で軽量なもので用は足り、高価で大きなものは必要ありません。
一般に高価な三脚はある程度の重みがあり安定するなどカメラを動かす際に品質の違いが現れるが、撮影者のスキルに依存しない映像とするため、そもそもできるだけカメラを固定するようにします。

マイク

選定の基準

外部マイク端末を用いると、周囲の雑音を軽減する一方で、話者の声を明瞭に拾うようになります。
マイクの種類として、指向性マイクを勧めます。

指向性マイク

- 指向性マイクは比較的簡単な運用で、音質の向上が期待できます。
- 使用しているビデオカメラに外部音声入力端子があれば、利用することができます。
- 最大の注意点は、指向性マイクは電池により駆動するため、撮影中に電池切れになり音声が記録されない事態を防ぐことです。

その他のマイクの検討

ワイヤレスマイクは、適切に運用すれば高い品質が得られる一方、注意が求められます。
衣服との擦れによるノイズを発生させたり、電池切れなどの問題を起こすリスクがあるため、不特定多数が撮影を行う環境であれば、勧めません。

マイクを利用しない場合の注意点

- 静かな場所を確保することが第一です。例として、ときおり電車が通過する程度であれば許容範囲ですが、ひっきりなしに車が通る幹線道路沿いは撮影に適しません。
- 空調機器などノイズを発する可能性のある機器の電源を切ります。

SD カード

選定の基準

動画を読み書きするため、スピードクラスはなるべく 10 のものを選びます。
SD カードはメーカーを問わなければかなり安いものもありますがが、録画したデータの消失を回避するため、コストを払って信頼できるものを選びます。

講義評価シート

一般

- よかった点
- 改善できる点

振る舞い

- 視聴者の集中力を削ぐ無意識の身振り、口癖はなかったか
- 声の大きさと抑揚は適切であったか
- 目線はカメラに向いていたか
- 表情は明るかったか

板書

- 講義の内容と対応していたか
- 色使いは適切であったか
- 字の大きさは十分であったか

内容

- 口頭で話した内容に講師が気づいていない誤りがなかったか
- 視聴者に対しての問いかけを取り入れていたか